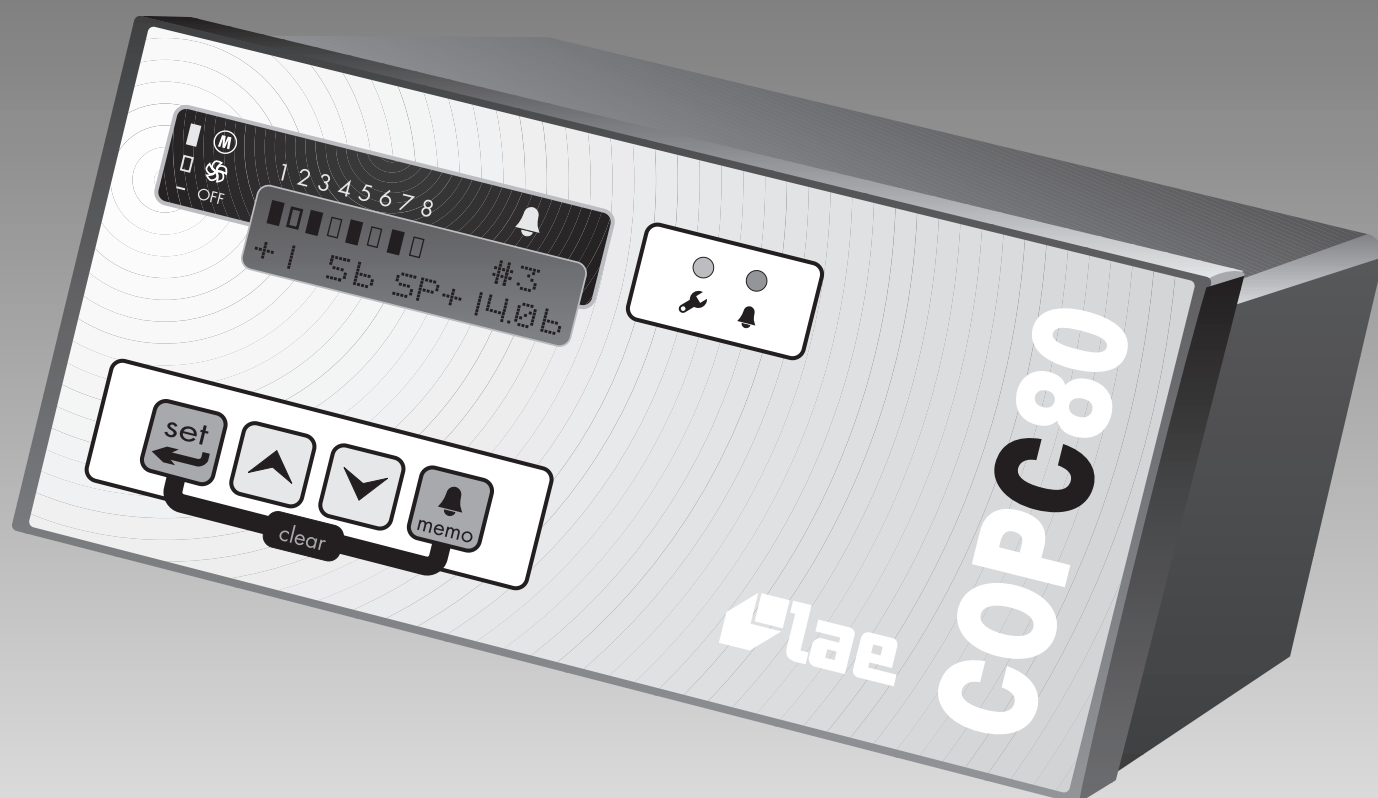


COPC 80

Installations- und Bedienungsanleitungen



Bevor der COPC80 installiert wird, bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitungen aufmerksam durch. Dadurch werden Sie die vom COPC80 angebotenen Möglichkeiten am besten ausnutzen und die maximale Sicherheit erreichen.

Der COPC80 ist ein Regler zur Steuerung des Kältemittelgasdruckes im Verflüssiger. Dank verfeinerten Steuerungs-Algorithmen kann der COPC80 bis zu acht Ausgängen kontrollieren. Dadurch können Ein- oder Mehrdrehzahllüfter geregelt und es wird auf Echtzeit die von den Schützen kommenden Signale und Steuerkreise überwacht. Die Haupteinheit wird durch ein Flachkabel einem oder zwei COPM28-Modulen, wo sich die Ausgänge und ihre Zustandanalyse befinden, angeschlossen.

1 INSTALLATION

- 1.1 Die Haupteinheit COPC80 muß mittels ihres Befestigungssystems an einem Paneel mit Dicke zwischen 0,7..1,5mm befestigt werden. Das Ausschnittmaß beträgt 182x81 mm. Das perfekte Haften zwischen der Gummidichtung und dem Paneel muß sichergestellt werden.
- 1.2 Die Steuerungsmodule COPM28 werden an der DIN-Schiene befestigt, so nahe wie möglich der Haupteinheit.

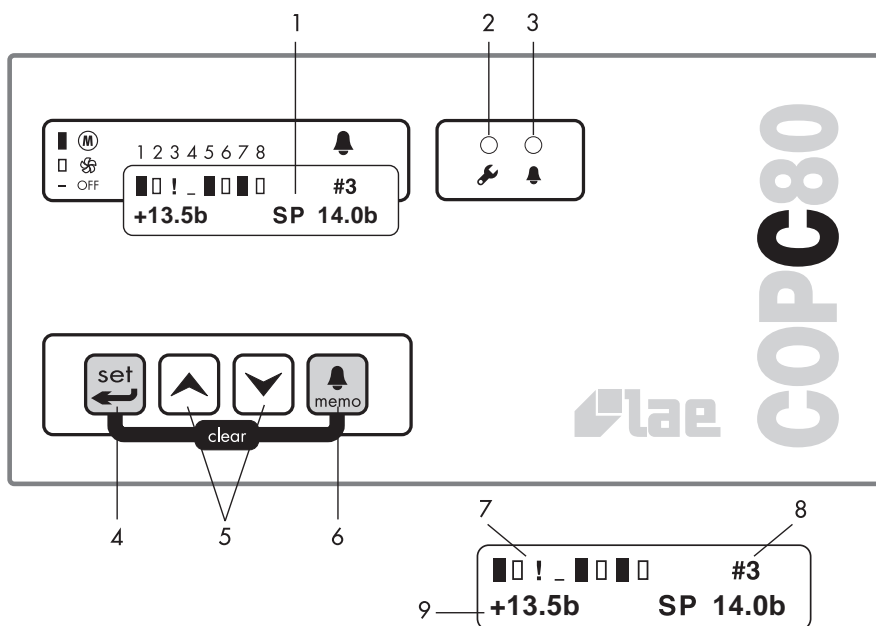


BILD 1

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 LCD-Display | 6 Taste zur Anzeige gespeicherter Alarme |
| 2 LED zur periodischen Wartung | 7 Ausgängen-Zustand-Anzeiger |
| 3 LED zur Alarmsignalisierung | 8 Alarme-Zustand/Zähler-Anzeiger |
| 4 Taste zur Programmierung | 9 Alarmspeicher und Betriebswerte |
| 5 Tasten zur Erhöhung/Verminderung | |

- 1.3 Der Einsatzbereich des Systems liegt zwischen -10°...+50°C und 15% ... 80% relativer Feuchte. Um die Wirkungen der elektromagnetischen Störungen zu vermindern, sollen die Kabel (Drucktransmitter, Flachkabel, Schnittstelle) und das Gerät von Schützen und Starkstromleitungen entfernt werden. Das Übermaß des Kabels muß nicht aufgerollt sondern mehrmals auf "Z" gefaltet werden.
- 1.4 Der Drucktransmitter, die Versorgungsspannungen und alle die Eingänge/Ausgänge des Systems müssen genau gemäß den auf dem technischen Blatt (siehe Bild 2 und 3) angegebenen Angaben angeschlossen werden.

ACHTUNG: Die Rückseite des Gehäuses des COPC 80 ist unter Hochspannung. Auf **Schläge** beachten! Eine eventuelle Berührung kann für Personen oder Tiere tödlich sein.

2 ANZEIGEN

Das Display LCD [1] ermöglicht die Anzeige, auf beste Weise, aller Angaben, die dem Anwender die Anzahl und die Gestaltung der Lüfter, ihren augenblicklichen Zustand und die angesammelte Laufzeit, den Kondensationsgas-Druck und -Temperatur, eventuelle augenblickliche oder gespeicherte Alarmzustände erlauben zu verstehen.

Zur größeren Erleichterung des Verständnisses, ist es möglich, die Sprache (English, Deutsch, Spanish und Italienisch) zu wählen.

- 2.1 Bei Einschaltung wird das gesamte Display [1] während 2 Sek. ca. aktiviert und danach erscheint die Software-Ausführung und endlich nehmen alle Anzeigen-Felder ihre eigenen Funktionen.
- 2.2 In der Zone [7] des Displays erscheinen die zugelassenen Ausgänge, von 1 bis 8, und ihr Zustand: **Stand-by**, Stillstand der Kontrolle für eine unbestimmte Zeit; (-) ausgeschalteter Ausgang; (■) eingeschalteter Lüfter; (□) eingeschaltete Drehzahl-Stufe; (!) Ausgang auf Zustandanalyse-Alarm.

- 2.3 Bei Alarmzuständen erscheint im Feld [8] des Displays die Ursache: **Fühl.**, Sensorfehler oder Überschreitung/Unterschreitung des Druckbereiches; **Asg.'N'**, Unterbrechung des dem Ausgang 'N' angeschlossenen Steuerkreises; **Pst.HD**, externer Kontakt des Hochdruck-Pressostaten; **Hilfs**, Öffnen des Hilfs-Alarmkontaktes.
In Zone [8], wenn keine Alarmer aktiv sind, erscheint die Anzahl der gespeicherten Alarmer: keine, 1,10.
- 2.4 In Zone [9] werden durch die Tasten [5] die anzuzeigenden Daten ausgewählt: MANOMETRISCHEN Kondensationsdruck und Sollwert; entsprechende Temperatur und Sollwert; Laufzeiten der Lüfter.
- 2.5 Wenn die Taste [6] gedrückt und so gehalten wird, dann wird im Feld [9] des Displays den Alarmspeicher angezeigt; durch Betätigung der Tasten [6]+[5] wird der Speicherinhalt vorwärts und rückwärts analysiert oder durch [6]+[4] gelöscht.
- 2.6 Die LED [2] leuchtet auf, wenn mindestens ein der angeschlossenen Lüfter die programmierten Laufstunden zur Signalisierung erreicht.
- 2.7 Die LED [3] blinkt beim internen oder externen Alarmzustand.

3. PROGRAMMIERUNG

Der COPC 80 ist ein Regler, der am besten komplexe Steuerungsfunktionen ausführen kann. Er muß aber in der Lage sein, die angeschlossene Anlage ohne Zweifel erkennen zu können. Deshalb, vor erster Einschaltung des Systems müssen die Gestaltungsparameter aufmerksam programmiert werden, so daß eine perfekte Anpassung den Kontrollalgorithmen des COPC 80 zur Anlage möglich ist.

Da diese Parameter eine unterschiedliche Beeinflussung auf die gesamte Funktion haben, wurde die Programmierung in 4 Niveau unterteilt. Diese Unterteilung dient zum Ermöglichen des Zugangs seitens zugelassener Fachleute, so daß keine gefährlichen Gestaltungsfehler auftreten können.

Die Unterteilung der Parameter, ihre Bezeichnung und der Regelbereich erscheinen auf Tabelle A.

ACHTUNG: bitte achten Sie darauf, daß die Änderung einiger Parameter eine vollständig neue Gestaltung der Betriebsart des COPC verursacht. Deshalb, empfehlen wir, die Ausgänge auf Stand-by zu stellen, bevor die Parameter eines Niveaus höher als 1 geändert werden.

- 3.1 Der Zugang zur Programmierung erfolgt durch Drücken der Taste [4] für 2 Sek. Nun bittet das Display den Pass-Code; den eigenen Code mittels der Tasten [4]+[5] eingeben. Falls der Code 0 oder ungültig ist, hat man nur Zugang zu den Parametern des Niveaus #0.
- 3.2 Durch die Tasten [5] den gewünschten Parameter erreichen, dann Taste [4]+[5] drücken, um den Wert einzuprogrammieren. Alle die Parameter mit der Ausnahme des Pass-Codes werden auf ständigem Speicher gesichert und bei den folgenden Wiedereinschaltungen aufgeladen.
Ausgang von der Programmierung erfolgt automatisch nach 15 Sek. seit der letzten Betätigung der Tastatur oder sofort durch gleichzeitiges Drücken der Tasten [5].
- 3.3 Funktion des Parameters:
 1. **Pass-Code**, erlaubt die Betätigung der unterschiedlichen Programmierungsniveau.
 2. **Stand-by**, läßt zu (NO) oder schließt (YES) die Kontroll- und Alarmfunktionen aus.
 3. (Sprache), erlaubt die Anzeige aller Angaben in der gewünschten Sprache.
 4. **LCD-Kontrast**, adjustiert den Display-Kontrast am besten gemäß dem Gesichtswinkel, Umgebungslicht usw.
 5. **Haupt-Sollwert**, gibt den optimalen Kondensationsdruckwert in der Totzone-Mitte.
 6. **alternativer Sollwert**, falls zugelassen und betätigt, ersetzt augenblicklich den Haupt-Sollwert.
 7. **Totzone**, addiert eine Druckdifferenz über und unter dem augenblicklichen Sollwert deshalb bleibt der Zustand der Ausgänge ungeändert, solange der Druck innerhalb dieses "Fensters" bleibt.
 8. **Lüfter-Anlaufverzögerung**, der Kondensationsdruck muß höher als die obere Totzone für mindestens diese Zeit sein, bevor der nächste Lüfter anläuft.
 9. **Lüfter-Stopverzögerung**, der Kondensationsdruck muß niedriger als die untere Totzone für mindestens diese Zeit sein, bevor der nächste Lüfter ausgeschaltet wird.
 10. **minimales Lüfter-Stop**, gibt die minimale Zeit, welche zwischen einer Abschaltung und der folgenden Einschaltung eines Lüfters vergehen muß.
 11. **maximaler Lüfter-Lauf**, wenn dieser Parameter größer als 0 ist, bestimmt er, nach welcher Teillaufzeit zu prüfen, ob die Möglichkeit besteht, zwei Lüfter einander abwechseln zu können.
 12. **Drehzahlanstieg-Verzögerung**, der Kondensationsdruck muß höher als die obere Totzone für diese Zeit sein, bevor der nächste Drehzahlanstieg erfolgt.
 13. **Drehzahlabsenkung-Verzögerung**, der Kondensationsdruck muß niedriger als die untere Totzone für diese Zeit sein, bevor die nächste Drehzahlabsenkung erfolgt.
 14. **Peripherie-Nummer**, gibt dem COPC seine Adresse im Falle, daß er einem Datenübertragungsnetz teilnimmt.
 15. **Lüfteranzahl**, gibt die Anzahl von Ausgängen, die den Lüftern angeschlossen werden. Der maximal programmierbare Wert hängt vom Parameter 16 ab.
 16. **Anzahl von Drehzahlstufen/Lüfter**, gibt die Anzahl von Drehzahl-Stufen pro Lüfter (gleich für alle). Der maximal programmierbare Wert hängt vom Parameter 15 ab.
 17. **Normale Folge**, wenn zugelassen (YES) werden die Anläufe und Laufzeiten gleichmäßig unter ALLEN Lüftern unterteilt. Anders (NO) wird der am Ausgang 1 angeschlossene Lüfter von dieser Folge ausgeschlossen. Er ist in diesem Falle immer der erste anzulaufen und der letzte auszuschalten.
 18. **Kältemittel**, ermöglicht eine korrekte Druck \Rightarrow Temperatur-Konversion gemäß dem verwendeten Kältemittel.

19. **Fühler-Offset**, addiert eine konstante Korrektur zwischen dem vom Drucktransmitter erfaßten Wert und dem vom COPC verarbeiteten Wert (Display, Steuerung usw.).
20. **minimaler Fühler-Strom**, wird gemäß dem verwendeten Transmitter, entweder 0...20 oder 4...20mA, festgestellt.
21. **minimaler Bereich**, dieser Wert muß dem minimalen Transmitterbereich entsprechen, d.h. der Druck entsprechend seinem minimalen Strom (0/4mA).
22. **maximaler Bereich**, sein Wert muß dem maximalen Transmitterbereich entsprechen, d.h. der Druck entsprechend einem 20mA-Strom.
23. **alternativer Sollwert-Eingang**, wenn zugelassen (YES), beim Eingeben der verlangten Spannung den dazugehörigen Einschalt-Kontakten, ermöglicht er eine Verschiebung des Sollwertes. Die Totzone-Mitte wird also Parameter 6 anstatt 5.
24. ... 31. **Ausgang 1...8-Diagnostik-Eingang**, wenn zugelassen (YES), führt er die Analyse des entsprechenden Ausgangs aus und dadurch wird eine Ausgangsunterbrechung wegen externer Ursachen erfaßt. Anders (NO) hat die den Rückeingängen kommende Spannung keine Beeinflussung auf die Regelung des Reglers.
32. **Eingang für Kondensations-Hochdruck-Pressostaten**, wenn zugelassen (YES), prüft er, daß der entsprechende Eingang immer die verlangte Spannung erhält. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt wird, dann betrachtet der COPC diesen als einen Kondensations-Hochdruck-Alarm. Wenn ausgeschlossen (NO), wird dieser Eingang nicht betrachtet.
33. **Hilfs-Alarm-Eingang**, wenn zugelassen (YES) prüft er, daß der entsprechende Eingang immer die verlangte Spannung erhält. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt wird, dann meldet der COPC diesen als einen Hilfs-Alarm. Wenn ausgeschlossen (NO), wird dieser Eingang nicht betrachtet.
34. **nächste Wartung**, stellt er fest, nach wievielen Laufstunden von mindestens einem Lüfter eine Wartungsmeldung über die Erleuchtung der LED [2] erfolgen wird.
35. ... 42. **Ausgang 1 ... 8-Laufzeit**, ermöglicht das Löschen des Laufzeitzählers jedes Ausgangs, so daß ein neuer Wartungszyklus programmiert werden kann.
43. **0-Eichung**, ermöglicht die Eichung des Niederbereiches des Reglers.
44. **Vollausschlag-Eichung**, ermöglicht die Eichung des Hochbereiches des Reglers.

4 FUNKTION

Bei allen Einschaltungen, nach der Selbstprüfphase (4 Sek. ca.), beginnt der COPC 80 die Steuerung der Anlage gemäß den zuletzt programmierten Parametern.

- 4.1 **STAND-BY**. Mit Par.2=YES werden die Kontrollfunktionen auf Stillstand gestellt, erfolgt dann ein Schnellrücklauf der Ausgänge mit 5 Sek.-Schritten und im Feld [7] des Displays erscheint "Stand-by". Der Stillstand wird auch bei folgenden Einschaltungen aufgeladen, bis die Kontrolle wieder betätigt (Par.2=NO) wird.
- 4.2 **DRUCKSTEUERUNG**. Bei den normalen Steuerphasen betätigt der COPC die Ausgänge, um den Kondensationsdruck ständig um den gewünschten Wert halten zu können. Dieser Referenzwert ist vom Par.5 oder, wenn Par.23=YES und der entsprechende Betätigungseingang die verlangte Spannung erhält, vom Par.6 bestimmt.
Wenn der erfaßte Druck um den Referenzwert + oder - die Totzone bleibt (Par.7), dann ändert sich die Anzahl der eingeschalteten Ausgänge nicht. Bei Überschreitung des Par.5/6 + Par.7 seitens des Druckes, dann startet die Einschaltfolge der Ausgänge. Andernfalls, bei Unterschreitung des Par.5/6 - Par.7 seitens des Druckes, dann startet die Ausschaltfolge der Ausgänge.
- 4.3 **ANLAUF-VERZÖGERUNGEN**. Wenn eine Kondensationsdruck-Steigerung die Einschaltung eines Ausgangs verlangt, wartet der COPC vor Ausgangsbetätigung darauf, daß dieser Zustand ständig für eine bestimmte Zeit besteht: gleich dem Par.8, im Falle, daß gemäß der Steuerungsfolge der nächste Ausgang ein Lüfter ist; oder gleich dem Par.12, im Falle, daß der nächste Ausgang eine Drehzahl-Stufe ist.
- 4.4 **STOP-VERZÖGERUNGEN**. Vor Ausgangsausschaltung wegen einer Kondensationsdruckabsenkung, wartet der COPC darauf, daß dieser Zustand ständig für eine bestimmte Zeit besteht: gleich dem Par.9, im Falle, daß gemäß der Steuerungsfolge der nächste Ausgang ein Lüfter ist; oder gleich dem Par.13, im Falle, daß der nächste Ausgang eine Drehzahl-Stufe ist.
- 4.5 **STEUERUNGSFOLGE**. Mit Par.17=YES, wird der einzuschaltene(abzuschaltene) Lüfter gemäß seiner Teilstandzeit(Laufzeit) gewählt, deshalb von der längsten bis zur kürzsten Zeit. Beispiel: MV1=EIN seit 5 Min., MV2=AUS seit 7 Min., MV3=AUS seit 8 Min., MV4=EIN seit 6 Min. Einschaltung ⇒ MV3,MV2; Ausschaltung ⇒ MV4,MV1.
Mit Par.17=NO läuft der am Ausgang 1 angeschlossene Lüfter immer als erster an und schaltet als letzter aus, während die anderen Lüfter einander gemäß der oben-beschriebenen Steuerungsfolge abwechseln. Diese Folge wird gewählt, wenn Sie den Betrieb des am Heißgaseingang liegenden Lüfters unterscheiden möchten.
In beiden Fällen schaltet ein Lüfter erst ein, nachdem alle die laufenden Lüfter die maximale Drehzahl schon erreicht haben.
- 4.6 **BEGRENZUNG DER ANLÄUFE**. Zur Verhinderung mechanischer Abnutzung, die das Lüfter-Leben abkürzen, ist es möglich, die Anläufe pro Stunde zu begrenzen, durch Programmierung des Par.10 zu einem Wert größer als 0. In diesem Falle wird ein Lüfter von der Steuerungsfolge ausgeschlossen, solange die programmierte minimale Auszeit nicht vergangen ist. Wenn es geschieht, nach dem Auswahlmodus (siehe 4.5) schaltet der COPC 80 den ersten Lüfter ein, der diese Anforderung erfüllt.

- 4.7 ZWANGSROTATION. Bei den normalen Funktionphasen, verursachen Bedarfänderungen Druck-Schwankungen über oder unter die Totzone. Darum zwingt der zugelassene Algorithmus eine automatische Abwechslung der laufenden Lüfter und, als endgültige Folge, eine gleichmäßige Laufzeit aller Lüfter.
Im Falle, daß andernfalls der Druck innerhalb der Totzone für lange Zeit bleibt, dann würde keine Änderung der Ausgänge erfolgen. Eine Lösung ist das Zulassen der Zwangsrotation.
Durch Programmierung des Par. **11** zu einem Wert größer als 0, wenn der COPC einen Lüfter, der die programmierte Teillaufzeit erreicht hat (z.B. 30 Min.), und einen anderen Lüfter, der die Abwechslungsvoraussetzungen erfüllt (kürzere gesamte Laufzeit, minimale vergangene Auszeit usw.), findet, dann startet die Zwangsrotation. Der Lüfter wird also gesperrt und der bestimmte Lüfter wird gezwungen zu laufen.
- 4.8 AUSGÄNGE-OPTIMIERUNG. Im Falle, daß zwei Lüfter infolge eines Alarms gleichzeitig in der Leistung reduziert werden (Drehzahl niedriger als 100%), dann wird die Optimierung betätigt. Die Optimierung nimmt schrittweise eine Leistungsverschiebung von einem Lüfter zu einem anderen gemäß dem programmierten Kontrollalgorithmus vor.
Diese Funktion optimiert den elektrischen Leistungsverbrauch, ohne daß sich die mechanische Leistung ändert.
- 4.9 SCHNELLEISTUNGSANSTIEG. Beim HOCHDRUCKalarmzustand laufen die Ausgänge schrittweise mit 5 Sek.-Abstand von einander bis zum Erreichen der höchsten Leistung an.

5 ANOMALIEN UND ALARME

Der COPC 80 besitzt ein verfeinertes System zur Erfassung anormaler Betriebszustände. Bei der Erfassung einer Anomalie zeigt das Feld [8] des Displays die Ursache (siehe 2.3) an und, solange der anormale Zustand besteht, schalten die Alarmkontakte zu und blinkt die LED [3]. Die Alarmglocke schaltet zusammen mit den anderen Alarmsignalisierungen ein und sie kann durch Drücken einer beliebigen Taste gedämpft werden.

Alle Alarmzustände werden in einem ständigen Speicher gesichert, darum werden sie beim Stromausfall nicht gelöscht. Für diese Funktion sind bis zu 10 Registrierungsstellen verfügbar. Wenn alle diese besetzt sind, dann werden weitere Alarmmeldungen nicht gespeichert. Darum empfehlen wir Ihnen, die Daten im Speicher wie auf 2.5 beschrieben periodisch zu löschen.

Beim Stand-by werden alle die Alarmer ausgeschossen.

Hier unter werden die unterschiedlichen Alarmquellen, ihre entsprechenden Angaben im Feld [8] des Displays und die eventuellen Folgen auf die Steuerlogik angegeben.

- 5.1 TRANSMITTERFEHLER, "Fühl.". Gemeldet, infolge einer Unterschreitung des Par. **21** (nur mit 4...20mA-Transmitter) seitens des Druckes und Überschreitung des Par. **22**.
- 5.2 KONDENSATIONS-HOCHDRUCK, "Pst.HD". Gemeldet wenn Par. **32**=YES ist und der entsprechende Eingang die verlangte Einschaltspannung nicht erhält. Infolge dieses Alarms wird der **Schnelleistungsanstieg** der Ausgänge (siehe 4.9) betätigt. Der Alarm endet, wenn der Eingang die Einschaltspannung wieder erhält. Mit Par. **32**=NO wird dieser Alarm ausgeschlossen.
- 5.3 HILFS-ALARM, "Hilfs". Dieser Alarm wird dem Anwender zu unterschiedlichen Zwecken zur Verfügung gestellt. Er meldet, wenn ein oder mehrere externen Alarmzustände erfolgen, angenommen daß Par. **33**=YES und der entsprechende Eingang die verlangte Einschaltspannung nicht erhält. Der Alarm endet, wenn der Eingang die Einschaltspannung wieder erhält. Mit Par. **33**=NO wird dieser Alarm ausgeschlossen.
- 5.4 AUSGANGSFEHLER, "Asg.N". Normalerweise besitzen alle große oder mittlere Lüfter eine Serie von Schützen, die die Lüfter bei Entwicklungsüberhitzung oder anderen Ausfällen schützen. Beim Serie-Anschluß aller dieser Schützvorrichtungen wird eine Sicherheitskette geschaffen, die beim Auftreten einer Anomalie öffnet.
Die Überwachung der Ausgänge dient zur Erfassung einer Versorgungsspannungsunterbrechung der Schützspule infolge der Einschaltung einer oder mehrerer Schütze (siehe Bild 3). Diese Funktion wird einzeln durch Eingeben YES dem entsprechenden Parameter (Par. **24**... **31**) zugelassen.
Im Falle, daß die Analyse eines Ausgangs zugelassen wurde und der entsprechende Rückeingang die verlangte Spannung nicht erhält, dann erfaßt der COPC diese Anomalie und er signalisiert einen Alarmzustand ("Asg.N" und (!) im Display und Erleuchtung der LED [3], Relaiszuschaltung usw.), er schließt den Lüfter von der Steuerungsfolge aus, um eine mögliche spätere Selbstinstandsetzung zu erfassen.
Im Falle, daß der Öffner-Kontakt im COPM28 benutzt wird, achten Sie darauf, daß das zu den Rückeingängen kommende Signal umgekehrt ist!
- 5.5 VERSORGUNGSSPANNUNGSUNTERBRECHUNG, in diesem Fall erfolgt eine Alarmsignalisierung nur über die Relaiskontakte, keine anderen akustischen oder Lichtsignalisierungen und keine Speicherung dieser Anomalie erfolgen.

6 ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

Außer den oben-beschriebenen Funktionen führt der COPC 80 andere Funktionen durch, die die Arbeit der Anwender erleichtern.

- 6.1 SPRACHE. Es ist immer möglich, die Sprache der Schriftzüge des Displays durch Auswahl mit dem Par. **3** zu ändern.
- 6.2 LCD-KONTRAST. Durch Par. **4** wird der dunkle/klare Kontrast des LCD gewählt. Dadurch ist es möglich,

am besten die Lesbarkeit der Funktionangaben gemäß dem Gesichtswinkel und der Umgebungslicht zu adjustieren.

- 6.3 **DRUCK ⇒ TEMPERATUR-KONVERSION.** Der Parameter **18** ermöglicht die Wahl des verwendeten Kältemittels zur korrekten Umwandlung des Sollwertes und manometrischen Druckes in die entsprechende Siedetemperatur.
- 6.4 **FÜHLEROFFSET.** Wenn der vom Drucktransmitter angegebene Wert ungenau dem Ist-Druck entspricht, dann kann eine Neukalibrierung (siehe 7.) ausgeführt werden oder kann durch dem Par. **19** ein konstanter Korrekturwert auf dem gesamten Meßbereich addiert.
- 6.5 **WARTUNG.** Wenn eine automatische Verwaltung der Wartungswarnung erforderlich ist, dann müssen die Par. **34...42** programmiert werden. Zum Beispiel, wenn eine Wartung nach 5.000 Stunden Laufzeit der Lüfter erforderlich ist, dann wird der Par. **34=5000** programmiert. Sobald ein der Lüfter die 5.000 Stunden Laufzeit erreicht, erleuchtet sich die LED [2] in der Front des COPC 80.
- Nun, nach der notwendigen Wartung, durch Eintreten in die Programmierung bei Niveau #3 können alle die Zähler auf Null gestellt werden (Par. **35.. 42**). Dadurch kann der Zyklus wiederholt werden oder es ist möglich, Par.34 zur nächsten Wartung zu verschieben (z.B. Par. **34=10.000**).
- Achtung:** Die Zähler haben eine maximale Fähigkeit von 32.000 Stunden und werden zum Ansammeln der Laufstunden und zur ZWANGSROTATION verwendet. Es ist deshalb notwendig, daß die Zähler vor Erreichen der maximalen Fähigkeit auf Null gestellt werden.

7 NEUEICHUNG

Im Falle daß der COPC eine Neueichung benötigt, dann bitte die folgenden Angaben folgen: in die Programmierung bei Niveau #3 eintreten; Par. **19** auf Null stellen; die Genauigkeit der Par. **20,21,22** prüfen. Durch einen geeigneten Stromerzeuger, der auf korrekte Weise am Gerät-Eingang angeschlossen wurde, den mit Par. **20** (0 oder 4mA) programmierten Strom eingeben. Dann Par. **43** wählen, Tasten [4]+[5] drücken, bis der im Display angezeigte Wert den genauen Wert (Par. **21**) erreicht.

Nun, den Strom zu 20 mA erhöhen und Par. **44** wählen. Tasten [4]+[5] betätigen, bis der angezeigte Druck den mit Par. **22** programmierten Wert erreicht.

Nach Beendigung der Neueichung, Programmierung verlassen.

8 SCHNITTSTELLE

Der COPC 80 verfügt über eine RS485-Schnittstelle, um als Peripherie-Gerät an einem Datenübertragungsnetz, welches über einen Rechner gesteuert wird, teilzunehmen. Das Datengrundlager beinhaltet alle die im Gerät verfügbaren Mess- und Kontrolldaten.

Durch den Par. **14** wird die physikalische Adresse des Gerätes programmiert.

Für eine detaillierte Beschreibung der Datenverwaltung und des Übertragungsprotokolls, die dazugehörigen Unterlagen durchlesen.

TECHNISCHE DATEN

Maße	192x96x60mm
Umgebungstemp.	-10°C ...+50°C
Bereich	-1.0 ...+50.0 bar
Auflösung	0.1 bar
Druckeingang	0/4 ... 20 mA
Transmitterspeisung	8 ... 16Vdc
Zusätzliche Eingänge	110-240Vac; 5 mA
Alarmrelaisausgang	SPDT; 5 A 240Vac
Versorgungsspannung	230 Vac, ±10%; 50/60Hz
Stromverbrauch	4VA
Frontschutzart	IP 54

GARANTIE

LAE electronic Srl garantiert, daß seine Produkte frei von Material- und Konstruktionsfehlern für die Dauer eines Jahres vom am Gehäuse angegebenen Herstellungsdatum sind. LAE electronic Srl wird nur, infolge der Überprüfung des Fehlers von den LAE Fachleuten, die wegen des Herstellers defekten Produkte ersetzen oder reparieren. Für die durch falschen Gebrauch defekten Geräte gilt diese Garantie nicht.

Die Kosten für den Hin- und Rücktransport der defekten Produkte gehen immer zu Lasten des Käufers; ein Produkt darf nicht ohne Genehmigung von LAE electronic Srl zurückgeschickt werden.

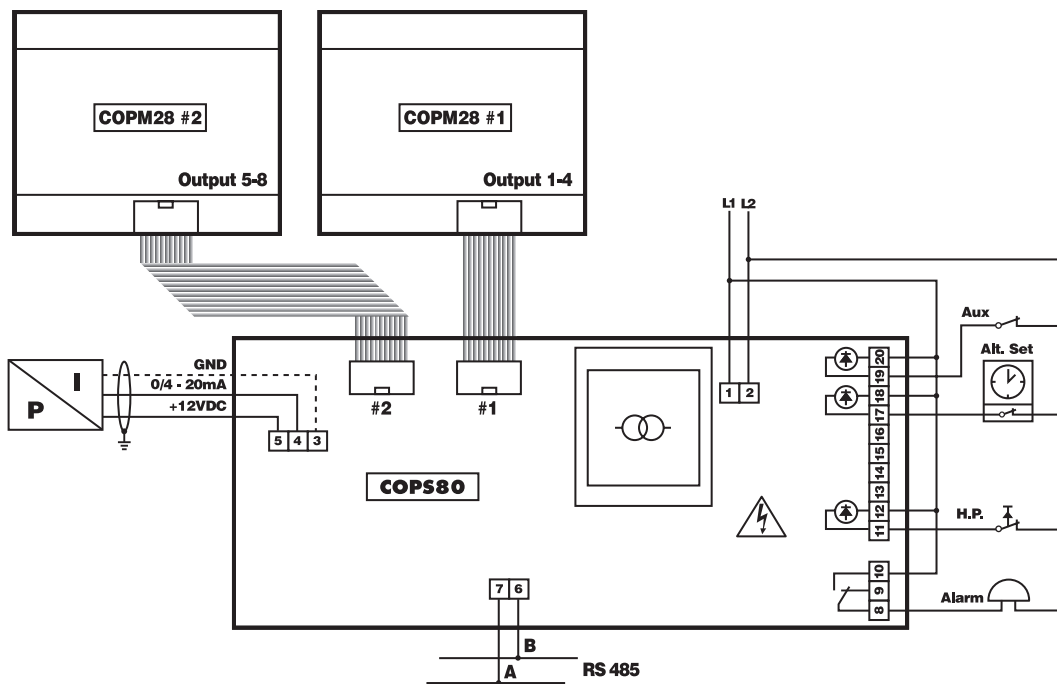


BILD 2

- | | |
|--|---|
| 1-2 Versorgungsspannung 230 Vac, 50/60 Hz | 8-9-10 Alarmrelais 240 Vac, 5 Amp |
| (3)-4 Eingang für Drucktransmitter | 11-12 Hochdruck-Pressostat 110-240 Vac, 50/60 Hz |
| 5 Transmitterspeisung +8... +16 Vdc, 25 mA | 17-18 Alternativer Sollwert 110-240 Vac, 50/60 Hz |
| 6- 7RS 485-Schnittstelle | 19-20 Hilfs-Alarm 110-240 Vac, 50/60 Hz |

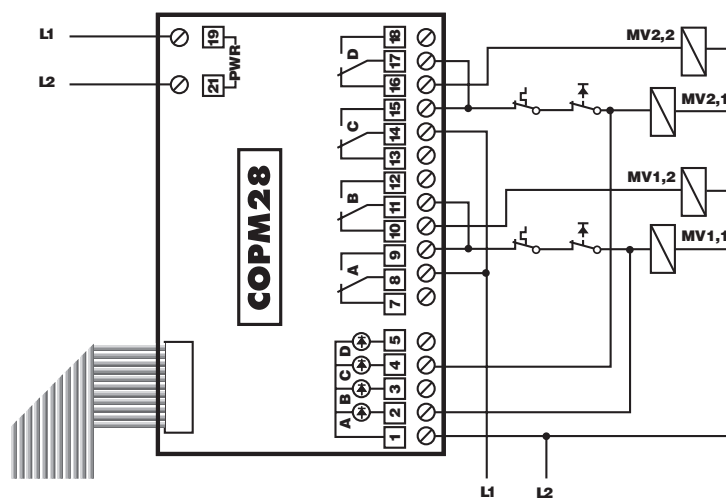


BILD 3

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| MV1,1 Lüfter 1-Schützspule | MV2,1 Lüfter 2-Schützspule |
| MV1,2 Lüfter 1-zweite Drehzahl-Stufe | MV2,2 Lüfter 2-zweite Drehzahl-Stufe |

TABELLE A

Par.N	Bezeichnung	Minimale und Maximale Grenze	Grundgestaltung	Heutige Werte
1	Pass Code	0 ... 255	0	—
2	Stand-by	YES / NO	YES	—
3	(Sprache)	Italiano... Español	English	
4	LCD-Kontrast	00 ... 100	50	
NIVEAU #1, zugelassen mit Pass-Code 31				
5	Haupt-SW	min.Bereich max.Bereich	+10.0 b	
6	alternativer SW	min.Bereich max.Bereich	+9.5 b	
7	Totzone	0.0 ... 5.0 bar	1.0 b	
8	Lüfteranlaufverz.	0 ... 60 Sekunden	5 s	
9	Lüfterstopverz.	0 ... 60 Sekunden	10 s	
10	min.Lüfterstop	0 ... 20 Minuten	2 min	
11	max.Lüfterlauf	0 ... 120 Minuten	60 min	
12	+ Drehzahlverz.	0 ... 60 Sekunden	3 s	
13	- Drehzahlverz.	0 ... 60 Sekunden	3 s	
14	Peripherie-Nr.	1 ... 255	1	
NIVEAU #2, zugelassen mit Pass-Code 69				
15	Lüfteranzahl	1 ... 8(?)	4	
16	Dreh/Lüft.-Zahl	1 ... 8(?)	1	
17	normale Folge	YES / NO	YES	
18	Kältemittel	R22, R134A, R404A-507	R134A	
19	Fühler-Offset	-2.0 ... +2.0	0.0 bar	
20	min.Fühl.-Eing.	0 ... 5 mA	4 mA	
21	min.Bereich	-1.0 ... +5.0 bar	0.0 b	
22	max.Bereich	+5.0 ... +50.0 bar	+30.0 b	
23	altern.SW-Eing.	YES / NO	NO	
24	Ausg.1 Diagn.	YES / NO	NO	
25	Ausg.2 Diagn	YES / NO	NO	
26	Ausg.3 Diagn	YES / NO	NO	
27	Ausg.4 Diagn	YES / NO	NO	
NIVEAU #2, (geht weiter)				
28	Ausg.5 Diagn	YES / NO	NO	
29	Ausg.6 Diagn	YES / NO	NO	
30	Ausg.7 Diagn	YES / NO	NO	
31	Ausg.8 Diagn	YES / NO	NO	
32	HD-Press.-Eing.	YES / NO	NO	
33	Hilfs.-Eing.	YES / NO	NO	
NIVEAU #3, zugelassen mit Pass-Code 104				
34	nächste Wartung	500 ... 30'000 Stunden	1000 h	
35	Ausg.1-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
36	Ausg.2-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
37	Ausg.3-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
38	Ausg.4-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
39	Ausg.5-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
40	Ausg.6-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
41	Ausg.7-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	

42	Ausg.8-Laufzeit	0 ... 50 Stunden	0 h	
43	0-Eichung	Erfaßter Druck	—	
44	Vollauss.-Eich.	Erfaßter Druck	—	



VIA PADOVA, 25
31046 ODERZO /TV /ITALY
TEL. ++39 0422 815320 - ++39 0422 815303
TELEFAX ++39 0422 814073
E-mail: info@lae-electronic.com
www.lae-electronic.com